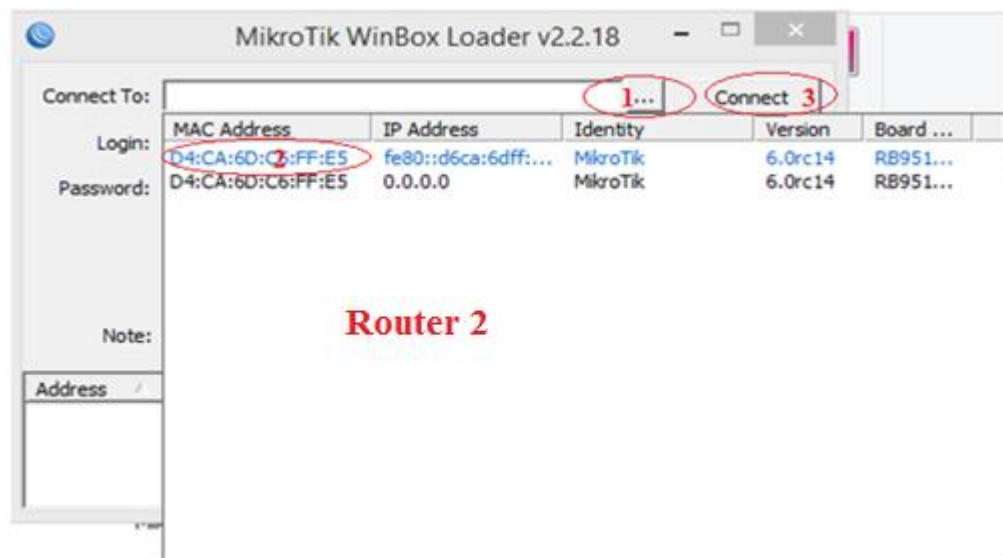


LISTING

1. Login mikrotik

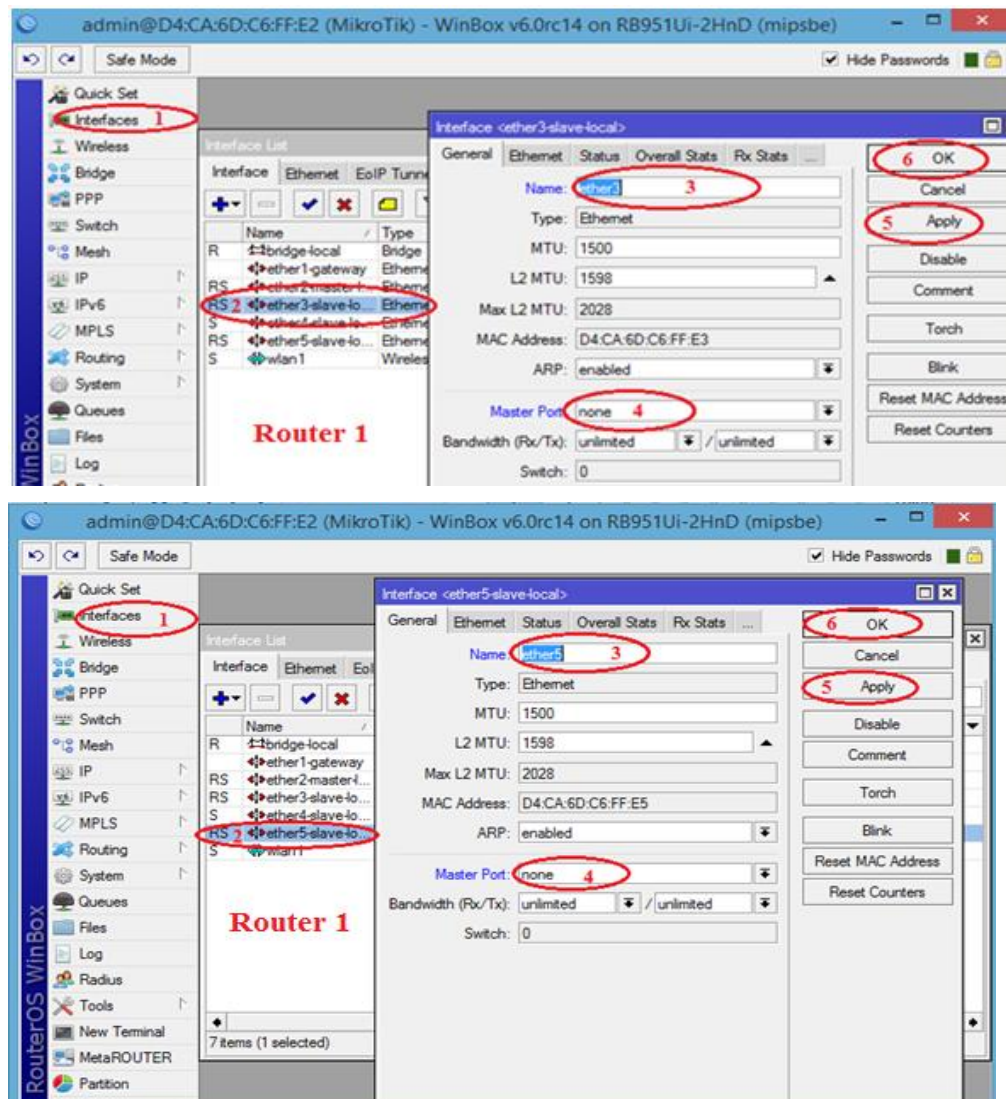
Pada tahap ini router akan memberikan alamat ip/Mac address yang digunakan untuk masuk ke menu winbox untuk memulai konfigurasi.



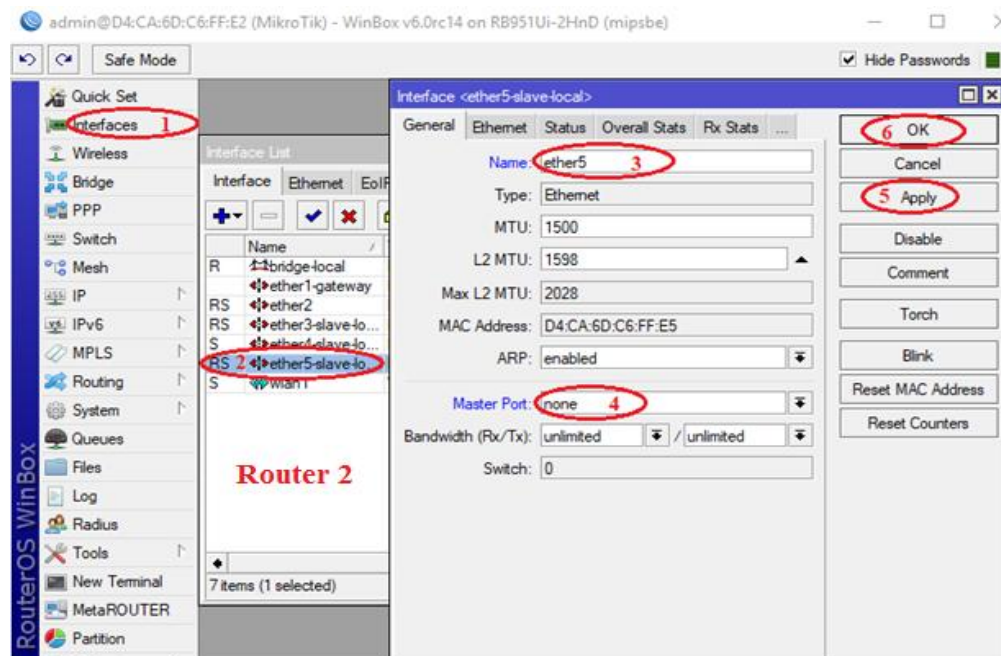
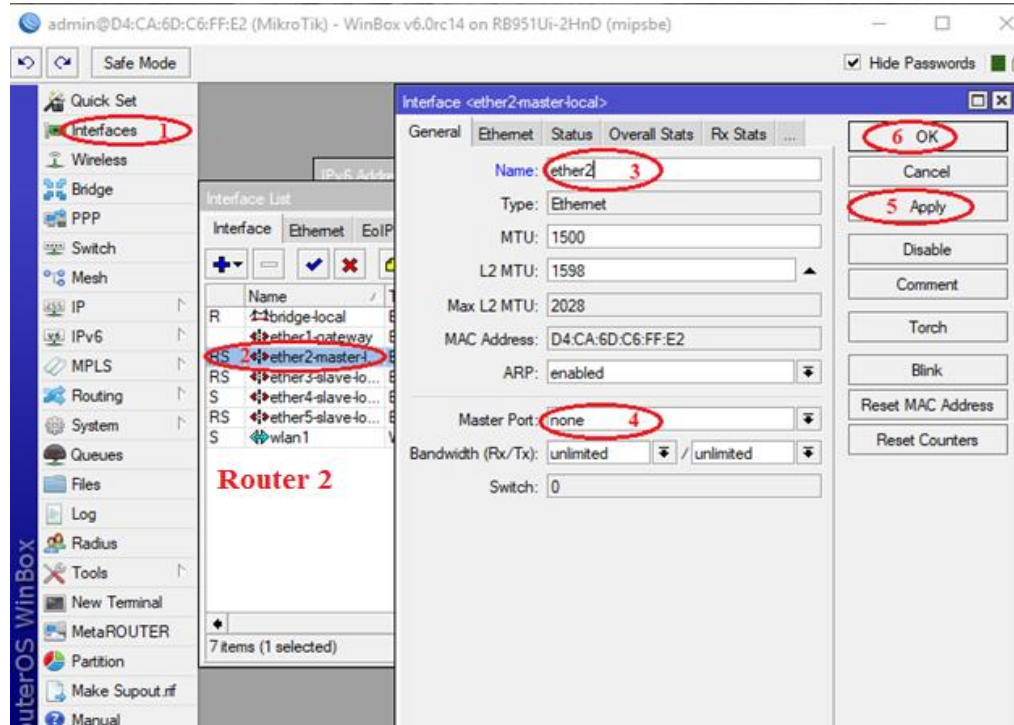
Gambar 1 login mikrotik

2. Masuk ke menu interface

Sebelum kita setting IPv6 di masing-masing router terlebih dahulu menggunakan interface untuk merubah master port di Router1 dan Router2 menjadi none pada interface yang digunakan. Pilih pada menu Interface --> klik 2 kali pada interface list yang kita ingin merubah--> klik name untuk hapus ether3 slave-local menjadi ether3 --> pilih Master port menjadikan None --> klik Apply --> klik Ok.



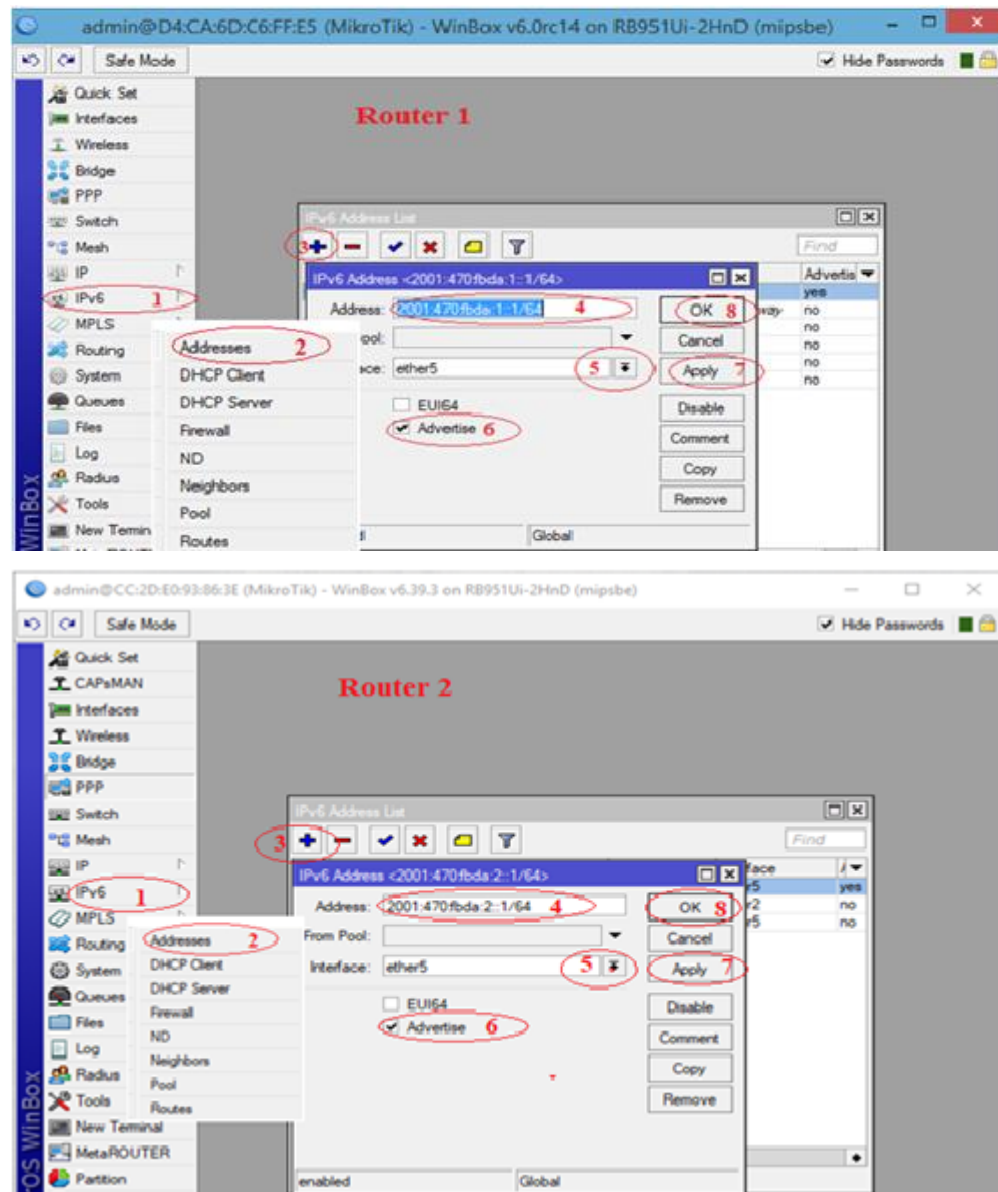
Gambar 2 Interface ether 3 dan ether 5 pada R1



Gambar 2 Interface ether 2 dan ether 5 pada R2

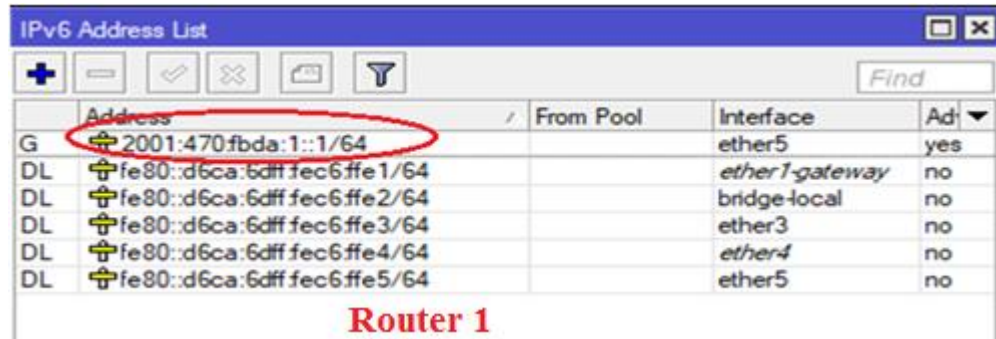
3. Masuk menu ip address v6

Selanjutnya kita juga akan menambahkan IPv6 pada R1 (Router 1). Pada R1 kita tambahkan IPv6 untuk jaringan LAN. Apabila kita dalam membuat topologi jaringan menggunakan ipv6 maka secara otomatis ip didapatkan apabila interface aktif dan setelah mengubah master port menjadi none pada interface yang digunakan.



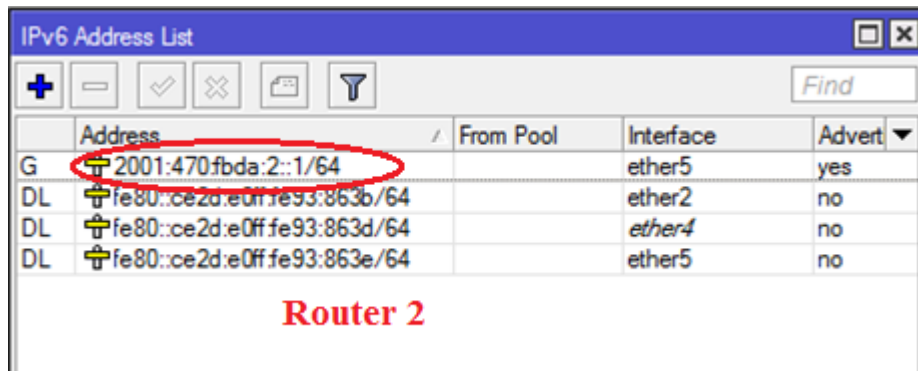
Gambar 3 menu ip address v6 pada Router 1

Jika dilihat pada list di menu /ipv6 address pada masing-masing router akan tampil seperti berikut.



Router 1

	Address	From Pool	Interface	Ad
G	2001:470fbda:1::1/64		ether5	yes
DL	fe80::d6ca:6dff:fec6:ffe1/64		ether1-gateway	no
DL	fe80::d6ca:6dff:fec6:ffe2/64		bridge-local	no
DL	fe80::d6ca:6dff:fec6:ffe3/64		ether3	no
DL	fe80::d6ca:6dff:fec6:ffe4/64		ether4	no
DL	fe80::d6ca:6dff:fec6:ffe5/64		ether5	no

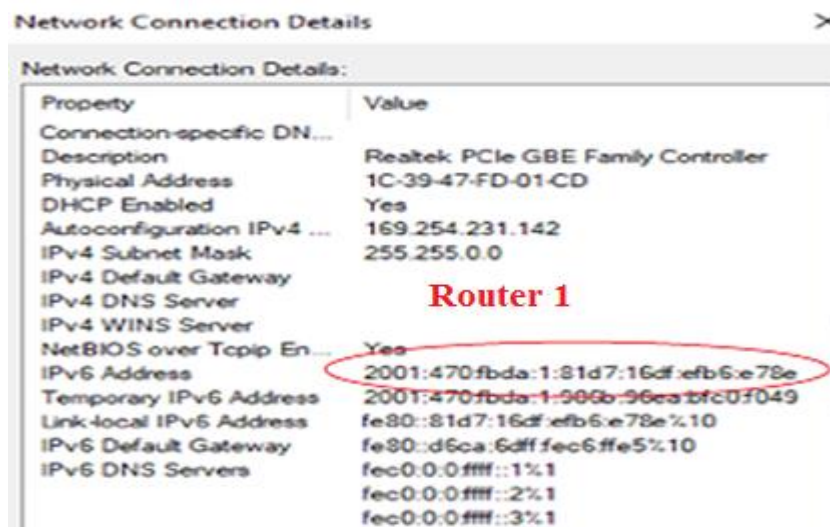


Router 2

	Address	From Pool	Interface	Advert
G	2001:470fbda:2::1/64		ether5	yes
DL	fe80::ce2d:e0ff:fe93:863b/64		ether2	no
DL	fe80::ce2d:e0ff:fe93:863d/64		ether4	no
DL	fe80::ce2d:e0ff:fe93:863e/64		ether5	no

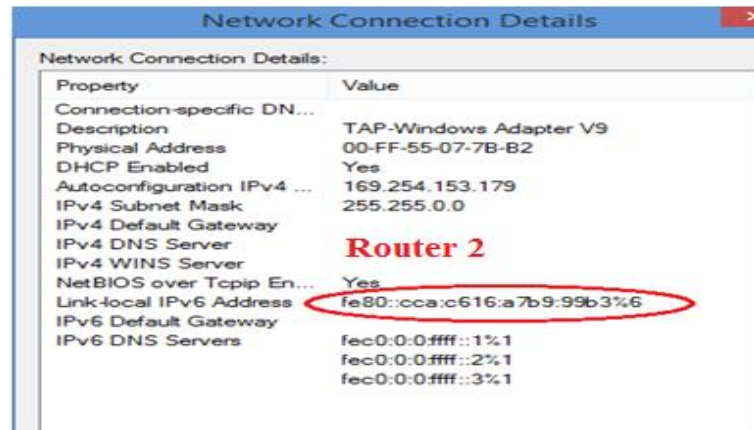
Gambar 3 menu ip address v6 pada Router 2

4. Cek ip client apakah sudah mendapatkan ip yang sudah kita konfigurasi.



Router 1

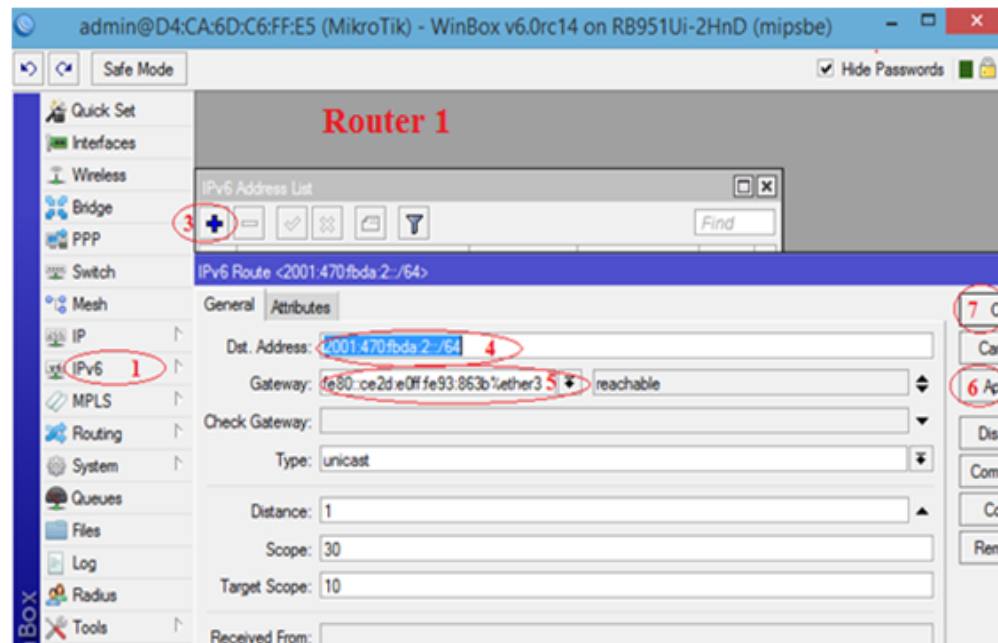
Property	Value
Connection-specific DN...	
Description	Realtek PCIe GBE Family Controller
Physical Address	1C-39-47-FD-01-CD
DHCP Enabled	Yes
Autoconfiguration IPv4 ...	169.254.231.142
IPv4 Subnet Mask	255.255.0.0
IPv4 Default Gateway	
IPv4 DNS Server	
IPv4 WINS Server	
NetBIOS over Tcpip En...	Yes
IPv6 Address	2001:470fbda:1:81d7:16df:efb6:e78e
Temporary IPv6 Address	2001:470fbda:1:966b:96ea:bfc0:f049
Link-local IPv6 Address	fe80::81d7:16df:efb6:e78e%10
IPv6 Default Gateway	fe80::d6ca:6dff:fec6:ffe5%10
IPv6 DNS Servers	fec0:0:0fff::1%1 fec0:0:0fff::2%1 fec0:0:0fff::3%1



Gambar 4 Cek IP pada Router 1 dan Router 2

5. Setelah kita Cek IP client kita akan membuat routing untuk komunikasi setiap perangkat dalam jaringan. Pertama kita tambahkan routing di **R1** (router1) R2 (Router2). Di IPv6 kita juga bisa menggunakan 'Link Local Address' dari masing-masing perangkat untuk membangun koneksi.

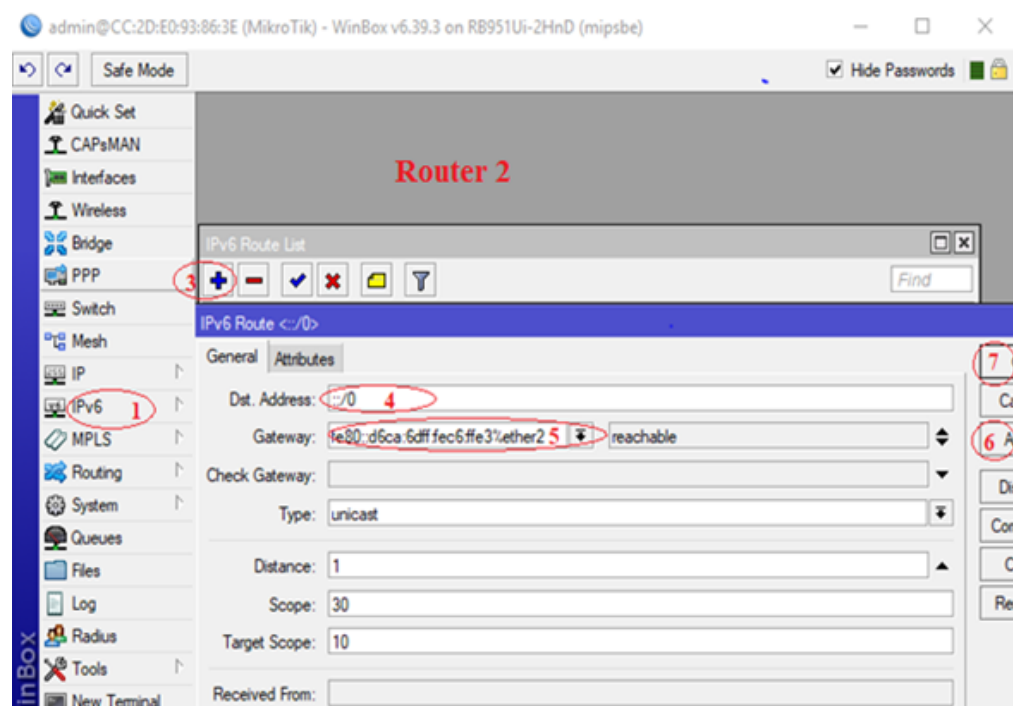
Pada R1 kita tambahkan default routing untuk jalur ke internet. Cara penambahan rule routing, pilih menu IPv6 --> Routes --> Klik Add (+)



Gambar 5. Ipv6 address list R1

Kita isikan untuk '*Dst.Address*' dengan alamat LAN di R2 dan untuk gateway kita bisa memakai '*Link Local Address*' dari interface di R2 yang terhubung ke R1. Dalam penggunaan '*Link Local Address*' jangan lupa untuk menentukan juga interfacenya. Interface disini adalah interface dari R1 yang terhubung ke R2. Seperti topologi diatas maka interface ether3 dan penulisannya kita tambahkan dibelakang link local address dengan format '*%ether3*'.

Untuk Link Local Address otomatis akan ditambahkan pada list di menu */ipv6 address* dengan flag '**DL**'. Hal ini karena pada IPv6 terdapat AutoConfiguration untuk proses Neighbour Discovery. Dan berikut adalah list dari menu */ipv6 routes* untuk R1.



Gambar 5. IPv6 Route list R1

Kemudian kita juga akan menambahkan routing pada **R2** (Router2). Pada R2 kita cukup menambahkan 'Default Routing' saja karena R2 merupakan router

paling ujung. Koneksi internet dan juga untuk komunikasi dengan jaringan LAN di R1 cukup diwakili dengan 'Default Routing'. Untuk parameter 'Gateway' kita juga akan menggunakan 'Link Local Address' yang mana mekanisme sama seperti sebelumnya.

Jika dilihat pada menu `/ipv6 routes` maka akan tampil seperti dibawah ini :

Router 1

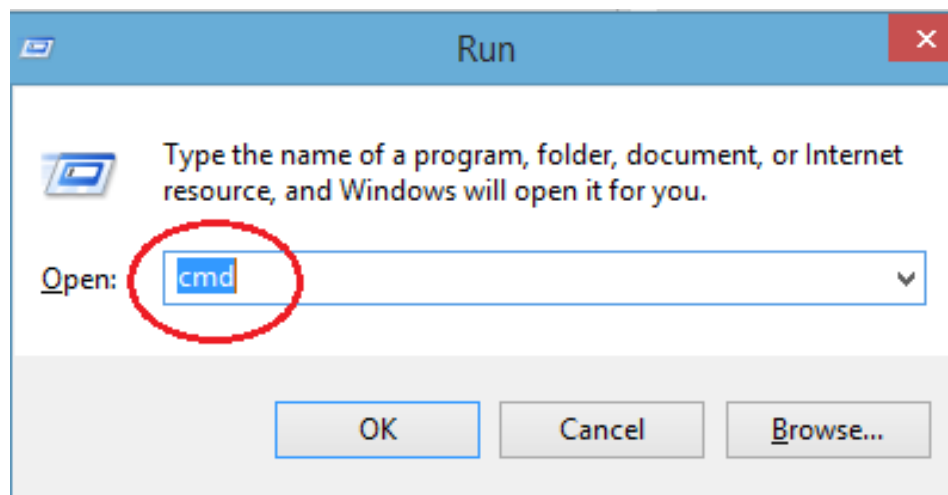
	Dest. Address	Gateway	Distance
DAC	2001:470fbda:1::/64	ether5 reachable	0
AS	2001:470fbda:2::/64	fe80::ce2d:e0ff:fe93:863b%ether3 reachable	1

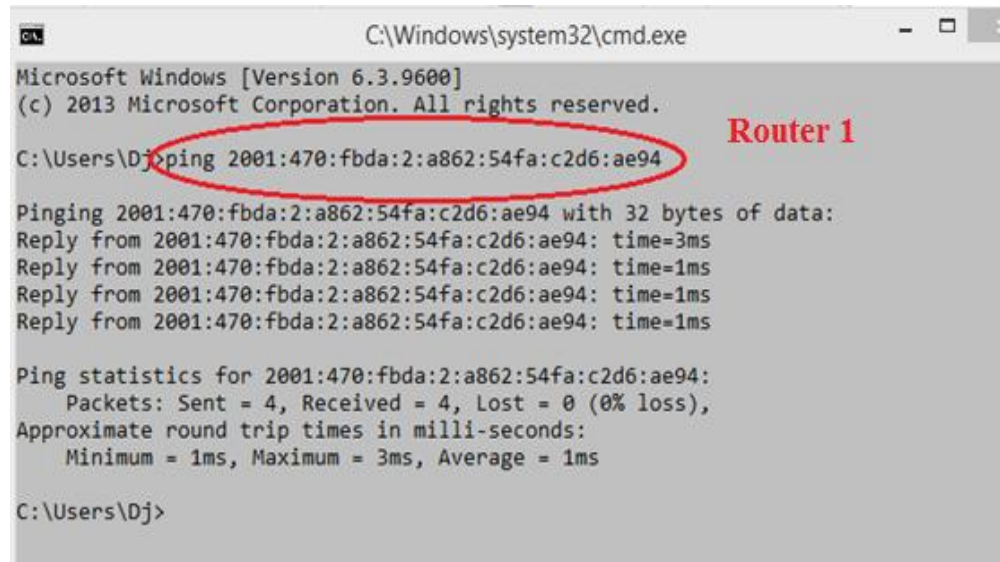
Router 2

	Dest. Address	Gateway	Distance
AS	::/0	fe80::d6ca:6dff:fec6:ffe3%ether2 reachable	1
DAC	2001:470fbda:2::/64	ether5 reachable	0

Gambar 5. IPv6 Route List

6. Pengujian test ping antar router dan client





```

C:\Windows\system32\cmd.exe
Microsoft Windows [Version 6.3.9600]
(c) 2013 Microsoft Corporation. All rights reserved.

C:\Users\Dj>ping 2001:470:fbda:2:a862:54fa:c2d6:ae94

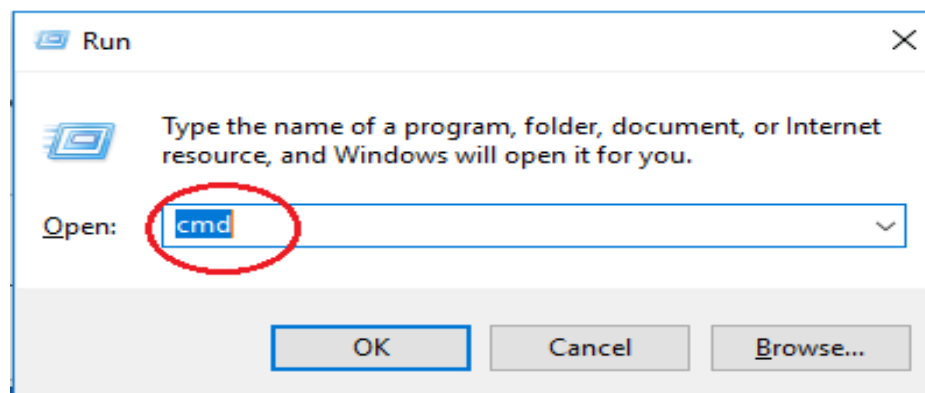
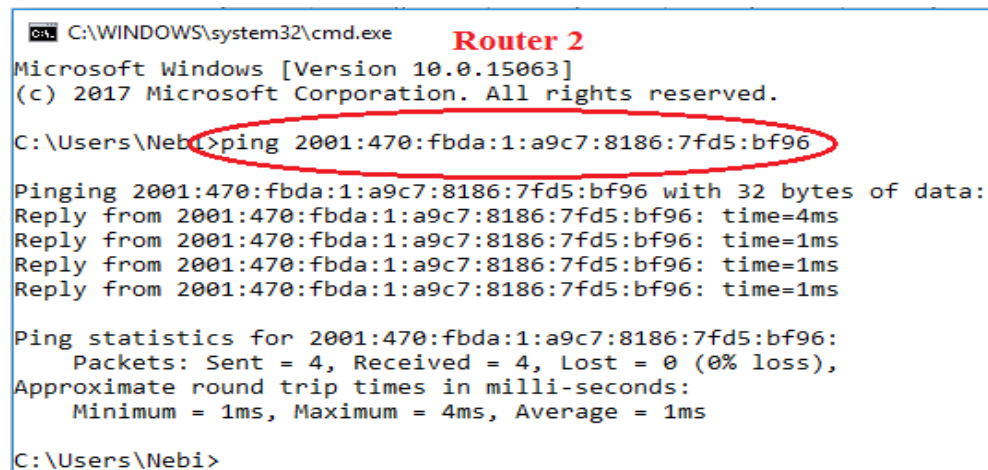
Pinging 2001:470:fbda:2:a862:54fa:c2d6:ae94 with 32 bytes of data:
Reply from 2001:470:fbda:2:a862:54fa:c2d6:ae94: time=3ms
Reply from 2001:470:fbda:2:a862:54fa:c2d6:ae94: time=1ms
Reply from 2001:470:fbda:2:a862:54fa:c2d6:ae94: time=1ms
Reply from 2001:470:fbda:2:a862:54fa:c2d6:ae94: time=1ms

Ping statistics for 2001:470:fbda:2:a862:54fa:c2d6:ae94:
    Packets: Sent = 4, Received = 4, Lost = 0 (0% loss),
    Approximate round trip times in milli-seconds:
        Minimum = 1ms, Maximum = 3ms, Average = 1ms

C:\Users\Dj>

```

Router 1

```

C:\WINDOWS\system32\cmd.exe
Microsoft Windows [Version 10.0.15063]
(c) 2017 Microsoft Corporation. All rights reserved.

C:\Users\Nebi>ping 2001:470:fbda:1:a9c7:8186:7fd5:bf96

Pinging 2001:470:fbda:1:a9c7:8186:7fd5:bf96 with 32 bytes of data:
Reply from 2001:470:fbda:1:a9c7:8186:7fd5:bf96: time=4ms
Reply from 2001:470:fbda:1:a9c7:8186:7fd5:bf96: time=1ms
Reply from 2001:470:fbda:1:a9c7:8186:7fd5:bf96: time=1ms
Reply from 2001:470:fbda:1:a9c7:8186:7fd5:bf96: time=1ms

Ping statistics for 2001:470:fbda:1:a9c7:8186:7fd5:bf96:
    Packets: Sent = 4, Received = 4, Lost = 0 (0% loss),
    Approximate round trip times in milli-seconds:
        Minimum = 1ms, Maximum = 4ms, Average = 1ms

C:\Users\Nebi>

```

Router 2

Gambar 6 Penujian